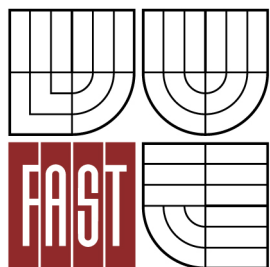




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA 4.2

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM
DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

NÁZEV PŘÍLOHY

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016

Návrh schodiště z 1. NP do 2. NP

K. V. = 2 950 mm

1.) Počet stupňů:

$$\begin{array}{l} 2\,950 : 160 = 18,4 \\ 2\,950 : 170 = 17,4 \end{array} \longrightarrow \text{volím: } \underline{18 \text{ stupňů}}$$

2.) Výška stupně:

$$h = 2\,950 : 18 = \underline{163,9 \text{ mm}}$$

3.) Šířka stupně:

$$\begin{array}{ll} 2h + b = 630 & 2h + b = 600 \\ 2 \cdot 163,9 + b = 630 & 2 \cdot 163,9 + b = 600 \\ b = 302,2 \text{ mm} & b = 272,2 \text{ mm} \end{array}$$

$$\downarrow$$

volím: $\underline{b = 300 \text{ mm}}$

$$\text{tg } \alpha = 163,9 / 300$$

$$\alpha = 28,6492^\circ$$

4.) Délka ramene:

$$L = (9 - 1) \cdot 300 = \underline{2\,400 \text{ mm}}$$

5.) Podchodná výška:

$$\min h_1 = 1\,500 + 750 / (\cos \alpha) = 1\,500 + 750 / (\cos 28,6492) = \underline{2\,334,5 \text{ mm}}$$

2 150 mm

6.) Průchodná výška:

$$\min h_2 = 750 + 1\,500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1\,500 \cdot \cos 28,6492 = \underline{2\,066,5 \text{ mm}}$$

1 950 mm

Návrh schodiště z 1. PP do 1. NP

K. V. = 2 750 mm

1.) Počet stupňů:

$$\begin{array}{l} 2\,750 : 160 = 17,2 \\ 2\,750 : 180 = 15,3 \end{array} \longrightarrow \text{volím: } \underline{16 \text{ stupňů}}$$

2.) Výška stupně:

$$h = 2\,750 : 16 = \underline{171,9 \text{ mm}}$$

3.) Šířka stupně:

$$\begin{array}{ll} 2h + b = 630 & 2h + b = 600 \\ 2 \cdot 171,9 + b = 630 & 2 \cdot 171,9 + b = 600 \\ b = 286,2 \text{ mm} & b = 256,2 \text{ mm} \end{array}$$

$$\downarrow \\ \text{volím: } \underline{b = 270 \text{ mm}}$$

$$\text{tg } \alpha = 171,9 / 270$$

$$\alpha = 32,4835^\circ$$

4.) Délka ramene:

$$L = (8 - 1) \cdot 270 = \underline{1\,890 \text{ mm}}$$

5.) Podchodná výška:

$$\min h_1 = 1\,500 + 750 / (\cos \alpha) = 1\,500 + 750 / (\cos 32,4835) = \underline{2\,349,5 \text{ mm}}$$

2 150 mm

6.) Průchodná výška:

$$\min h_2 = 750 + 1\,500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1\,500 \cdot \cos 32,4835 = \underline{2\,015,5 \text{ mm}}$$

1 950 mm